REN - ATLÂNTICO, S.A.

Terminal de Gás Natural Liquefeito

REGRAS TÉCNICAS DE USO DO TERMINAL DE GÁS LIQUEFEITO DE SINES

Número do Documento: **MP - 0004**

Tipo do Documento: Procedimento

Páginas: 1 de 26

Ed. 03	07/03/2013	Atualização das existências (3º tanque)	
Ed. 02	24/01/2012	Atualização de conteúdos e *template*	
Ed. 01	30/04/2008	Atualização de Terminologia	
Ed. 00	05/06/2007	Proposta Final	

Nome	Elaboração:	Verificação:	Aprovação:	Custódia do doc.
	Patrícia Morais	Orlando Aires	Paulo Mestre	Helena Rebelo
Assinatura				

0 ÍNDICE

1 Objetivo

Definir e enquadrar as normas para acesso de terceiros ao Terminal de GNL de Sines, descrevendo nomeadamente as responsabilidades do Operador do Terminal de GNL e do Agente de Mercado.

2 Âmbito

Regulamentação do Setor de Gás Natural (ERSE).

Outra legislação aplicável ao setor.

3 Definições

ADR	'*EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY ROAD*' transposto para a legislação portuguesa através do 'regulamento nacional do transporte de mercadorias perigosas por estrada – RPE'.
AGENTE DE MERCADO	Entidade que transaciona gás natural nos mercados organizados ou por contratação bilateral, correspondendo às seguintes entidades: comercializadores, comercializador do GNL, comercializadores de último recurso retalhistas, comercializador de último recurso grossista e clientes elegíveis que adquirem gás natural nos mercados organizados ou por contratação bilateral.
AGENTE DE NAVEGAÇÃO	A pessoa singular ou coletiva, estabelecida no porto, com poderes para representar e agir por conta do utilizador ou da empresa de navegação, e que coordena ou contrata os serviços portuários necessários à movimentação, abastecimento, atracação e saída de navios do porto, bem como todos os serviços associados.
ANO GÁS	Período compreendido entre as 00:00 h de 1 de Julho e as 24:00 h de 30 de Junho do ano seguinte.
AUTORIDADE PORTUÁRIA	APS, Administração do Porto de Sines.
BMC	Biliões de Metros Cúbicos.
CDN	Centro de Despacho de Navios – APS.
CENTRO DE DESPACHO	Centro de controlo da rede nacional de transporte de gás natural – Bucelas.
COMUNIDADE PORTUÁRIA	O Porto de Sines e todas as instalações e infraestruturas associadas.
CÓDIGO ISPS	Código Internacional de Protecção das Instalações Portuárias e Navios.
DIA GÁS	O período compreendido entre as 0:00 horas e as 24:00 do mesmo dia.
EMPRESA DE NAVEGAÇÃO	A pessoa singular ou colectiva que contrata ou explora um navio.
ERSE	Entidade reguladora dos serviços energéticos.
ETA	*ESTIMATED TIME ARRIVAL*. Dia e hora previstos para a chegada do navio à entrada do porto de destino.
GESTOR TÉCNICO GLOBAL DO SNGN (GTG)	Função através da qual a entidade concessionária da RNTGN é responsável por assegurar a coordenação do funcionamento das infra-estruturas do sistema nacional de GN e das infra-estruturas ligadas a este sistema
GIIGNL	*Groupe international des importateurs* de GNL.
GJ (GIGAJOULE)	Conforme definido na norma ISO 1000/1998.

NAVIO	Navio de GNL (metaneiro).
GN	Gás natural.
GNL	Gás natural liquefeito.
IMO	*International Maritime Organization*.
INCIDENTE	Ocorrência cujo resultado são danos materiais, percas de produção, riscos para a instalação, paragens de emergência ou início de uma situação de emergência.
INDUÇÃO DE SEGURANÇA	Ação de formação e sensibilização em segurança, higiene e saúde no trabalho ministrada pelo terminal e vocacionada para as regras de segurança em vigor no Terminal de GNL de Sines.
KWH(KILOWATT – HORA)	Conforme definido na norma ISSO 1000/1998.
MANUTENÇÃO	As atividades relativas, mas não exclusivas, à inspeção de rotina ou extraordinária, teste funcional, reparação, substituição, instalação, comissionamento ou qualquer outra actividade exercida pelo Operador do Terminal agindo de forma prudente e de acordo com as normas da indústria e que possa afectar a exploração e a capacidade do Terminal.
MÊS GÁS	O período com início às 0:00 horas do primeiro dia de um mês de calendário e com termo às 24:00 do último dia desse mesmo mês.
NAVIO	Navio de GNL (metaneiro).
NOMEAÇÃO	Processo de comunicação diário entre os utilizadores, os operadores das infra-estruturas e o gestor de sistema sobre a previsão de utilização das infra-estruturas num determinado dia.
OCIMF	Oil Companies International Maritime Forum.
OPERAÇÃO CONDICIONADA	As alterações à operação normal do Terminal resultante de situações que não pudessem ser previstas por um operador prudente do Terminal, mas que não é considerada uma Emergência e que resultam na restrição da capacidade do Terminal.
OPERADOR DE REDE	A pessoa singular ou coletiva que exerce a atividade de exploração da rede.
OPERADOR DO TERMINAL	A pessoa singular ou coletiva que exerce a atividade de exploração do Terminal de GNL de Sines.
PODER CALORÍFICO	Conforme definido na norma ISSO 6976/1995.
PONTO DE FORNECIMENTO DE GN	O ponto onde o GN é fornecido à RNTGN, no gasoduto de alta pressão de 32”, entre o Terminal e a RNTGN, definido como JCT 12800.
REDE	O conjunto principal de todas as tubagens, respetivas antenas, estações de regulação e medida, bem como os respetivos aquecedores necessários à operação e manutenção do sistema de transporte de GN.
REN	Rede Energética Nacional.
RNTGN	Rede Nacional de Transporte de Gás Natural - o conjunto das infra-estruturas de serviço público destinadas ao transporte de gás natural.
SEMANA GÁS	O período com início às 0:00 horas de um sábado e com termo às 24:00 horas de sexta-feira seguinte.
SIGTTO	Society of International Gas Tankers and Terminal Operators.
SLOT DE DESCARGA	A janela de tempo atribuída pelo operador do Terminal a um utilizador para efeitos da programação de navios.
SNGN	Sistema Nacional de Gás Natural.
TEMPO EFECTIVO DE DESCARGA	O tempo efetivo de descarga relativo a um navio é o tempo decorrido desde a altura em que este esteja acostado em segurança

	e pronto para descarregar (conforme demonstrado por notificação do comandante do navio ou do agente com a qual o Terminal concorde) até que seja desligado o último braço de carga com a conclusão da descarga.
TERMINAL	Terminal de GNL de Sines (REN Atlântico).
TGNL	Terminal de GNL de Sines (REN Atlântico).
TRANSPORTADOR (EMPRESA DE TRANSPORTE)	A pessoa singular ou coletiva que assume a responsabilidade do transporte de GNL via rodoviária contando para isso com a sua própria organização e equipamento.
TRIMESTRE	Período de 3 meses de calendário. O primeiro trimestre do ano gás tem início a 1 de Julho.
UAG (UNIDADE AUTÓNOMA DE GÁS)	Instalação Autónoma de receção, armazenamento e regaseificação de GNL, para emissão em rede de distribuição ou diretamente ao cliente final.
UMG	Unidade de Gestão e Medida de Gás.
UTILIZADOR	A pessoa singular ou coletiva que contrata os serviços do Terminal, sujeita ao Manual Operativo.

4 Referências

- Regulamento do setor de Gás Natural (ERSE).
- Regulamentação da Administração do Porto de Sines.
- Decreto-Lei n.-º226/2006, de 15 de Novembro – Código ISPS.
- Procedimentos Internos do Terminal (Operacionais, Emergência e Protecção);
- SIGTTO “Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals”, Society of International Gas Tanker & Terminal Operators Ltd;
- SIGTTO “Ship/Shore Questionnaire for Compatibility Study of Liquefied Gas Ships with Loading”, completed with Sines shore data;
- IMO “Ship/Shore Safety Check List”;
- OCIMF “Guidelines and recommendations for the safe mooring of large ships at piers and Sea Islands”;
- LNG Custody Transfer Handbook, 3º Edition;
- Regulamentos do Porto de Sines, “Regulamento de exploração do Porto de Sines” (www.portodesines.pt);
- Regulamentação e sub-regulamentação ERSE (www.renatlantico.pt)
- Outra legislação aplicável ao setor.

5 Responsabilidades

5.1 Terminal de GNL

Sem prejuízo do disposto em qualquer/quaisquer contrato(s) celebrado(s) com o(s) Agente(s) de Mercado, o Terminal será responsável por:

- Manter em bom estado de funcionamento, conservação e segurança, em respeito pelo ambiente, o cais de acostagem do Terminal, efetuando para tal as reparações, renovações e adaptações necessárias ao seu bom desempenho.
- Disponibilizar um cais seguro em que os navios possam permanecer e descarregar em segurança e um passadiço (portaló) para acesso ao Navio.

- Diligenciar para que cada navio seja descarregado tão expeditamente quanto seja razoavelmente possível tendo em conta as limitações operacionais do Terminal e do Porto e salvaguardando todas as condições de segurança exigíveis para este tipo de manobra.
- Devolver ao navio em causa o vapor de GN necessário para a descarga e GNL em segurança e para a viagem de regresso nas condições relativas a quantidade, débito, pressão e temperatura acordadas na reunião de pré-descarga e tendo em consideração as capacidades do Terminal e do navio em causa.
- Proporcionar um sistema de acesso não discriminatório de navios ao Terminal.
- Controlar o risco de perda de GNL, desde a sua descarga até à disponibilização ao(s) utilizador(es) no ponto de fornecimento de GN ou via enchimento de cisternas.
- Quaisquer perdas directas em que o utilizador incorra em virtude de quaisquer danos causados a qualquer navio ou à perda de qualquer carregamento de GNL na medida em que os mesmos sejam causados pelo Terminal.
- Obter, manter ou fazer com que sejam obtidas e mantidas todas as licenças ou outras autorizações de qualquer tipo que devam ser obtidas por si ou quaisquer entidades que contrate ou subcontrate relativamente à descarga, recepção, armazenamento e processamento de GNL.
- Enviar cópia ao agente de mercado de toda a informação relevante referente à descarga por este programado, trocada com o navio, empresa de navegação ou autoridade portuária.
- Garantir ao agente de mercado as programações por si efectuadas em conformidade com as Programações de Capacidades e com o Mecanismo de Atribuição de Capacidade do Terminal de GNL de Sines.
- Diligenciar que cada cisterna seja carregada tão expeditamente quanto seja razoavelmente possível tendo em conta as limitações técnicas e operacionais do Terminal.
- Proporcionar um sistema de acesso não discriminatório ao Terminal e respectiva estação de enchimento de cisternas, exportando o GNL de uma forma imparcial a todos os utilizadores que o solicitem.
- Zelar pelas condições de segurança durante a operação de enchimento.

5.2 Agente de Mercado

Sem prejuízo do disposto em qualquer uma das alíneas referidas nesta secção, o agente de mercado, utilizador da infra-estrutura, tem como principais responsabilidades:

- Garantir a obtenção e manutenção de todas as licenças ou outras autorizações de qualquer tipo que devam ser obtidas para a importação ou comércio de GNL e para a utilização do porto.
- A utilização exclusiva de navios totalmente compatíveis com a especificação e características operacionais do Terminal e que estejam aprovados e certificados de acordo com o supra estabelecido, garantindo que os mesmos são construídos, explorados e mantidos de acordo com todas as normas internacionais relevantes e toda a legislação e diretivas aplicáveis em concordância com as normas e práticas da indústria internacional do GNL e da indústria marítima.
- O transporte de GNL até ao Terminal, às suas próprias expensas e pela acostagem e amarração de todos os navios no cais, bem como por quaisquer danos ou perdas causados ao Terminal ou autoridade portuária provenientes do próprio navio e largada em

segurança e de uma forma expedita (tendo em conta as condições climatéricas que se verifiquem na altura) do navio do cais após a conclusão da descarga.

- Garantir que cada navio, sua tripulação, proprietário ou qualquer pessoa contratada ou subcontratada por estes cumpra toda a legislação, diretivas e outros requisitos então aplicáveis à exploração do porto incluindo quanto à aproximação ao porto, pilotagem, assistência de rebocadores, manobras, atracação e questões de segurança.
- Assinar ele próprio ou (conforme for apropriado) fazer com que o transportador de GNL relevante e/ou o comandante do navio em causa assine todas e quaisquer condições exigidas para utilizar o Terminal (i) que sejam especificadas por qualquer autoridade competente ou (ii) que não estejam em conflito com os termos destas regras e sejam razoavelmente especificadas quanto a questões de segurança, prevenção e reparação de danos causados pela poluição, seguros, responsabilidade, saúde pública, equipamento exigido e/ou outros requisitos financeiros, técnicos ou operacionais semelhantes para o navio em causa.
- Pagar ou fazer com que sejam pagos atempadamente a todas as entidades relevantes todos e quaisquer impostos, tarifas portuárias, tarifas de carga ou outros encargos.
- Responsabilizar-se por qualquer perda ou dano em que o Terminal incorra, nomeadamente quaisquer danos causados por um navio, qualquer derramamento ou descarga de GNL ou GN no porto ou o Terminal, ou qualquer outra obstrução que afecte a normal exploração do Terminal, ou em consequência do Terminal descarregar, armazenar e/ou processar GNL que não cumpra as especificações exigidas, na medida em que os mesmos sejam causados por um navio utilizado pelo utilizador.

Cumprir o estipulado no documento “Mecanismo de Atribuição de Capacidades do Terminal de GNL” publicado pela ERSE, indemnizando o Terminal em caso de incumprimento, nos termos do Regulamento de Operação das Infra-estruturas (ROI) e correspondente sub-regulamentação.

O Agente de Mercado é responsável pelo transportador perante o Terminal, relativamente ao cumprimento das suas obrigações e responsabilidades adiante especificadas:

- Transporte de GNL por via rodoviária desde o Terminal até ao seu ponto de destino e vice-versa e por quaisquer incidentes, acidentes ou qualquer consequência resultante destes, envolvendo o camião cisterna fora das instalações do Terminal.
- Certificar-se que cada condutor, membro da Empresa de Transporte ou subcontratado por esta, cumpre todos os regulamentos e requisitos de segurança em vigor no Terminal de GNL de Sines e que possui formação adequada ao desempenho da sua função.
- Garantir que os camiões cisternas utilizados no transporte de GNL do Terminal são construídos, explorados e mantidos de acordo com todas as boas práticas, normas e legislação e diretivas aplicáveis, em acordo com as normas da indústria internacional do GNL e da indústria rodoviária e de uma forma totalmente compatível com a especificação e características operacionais do Terminal.
- Obter todas as aprovações, licenças e outras autorizações técnicas e operacionais usuais necessárias para utilizar cada cisterna, de acordo com a legislação em vigor e regulamento ADR.

5.3 Transportadoras

O Agente de Mercado é diretamente responsável perante o Terminal de GNL pelas transportadoras, não sendo, por isso, alienada a responsabilidade directa e subsidiária que as mesmas detêm de acordo com o Regulamento do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR-RPE) e demais legislação afeta à atividade.

6 Normas de Acesso ao Terminal

6.1 Requisitos para navios efetuarem escala no TGNL

6.1.1 Aprovação e Certificação de Navios

Tendo como objetivo as condições de segurança durante a manobra de navios, é necessária a realização um estudo prévio para uma avaliação das condições de segurança, compatibilidade técnica e documental com o Terminal e cumprimento com as normas internacionais e nacionais aplicáveis a qualquer navio que pretenda vir a acostar no Terminal. Apenas os navios aprovados e certificados estão autorizados a descarregar no Terminal GNL de Sines, podendo o Terminal recusar a acostagem de qualquer navio não certificado e aprovado por si.

O pedido do estudo de compatibilidade deverá ser efetuado no portal:

O agente de mercado ou a empresa de navegação por ele designada deverão notificar o Terminal com um pré-aviso mínimo de 1 mês da sua intenção de utilizar um determinado navio no Terminal e, pelo menos 1 mês antes da utilização proposta desse navio deverão ser fornecidos ao Terminal todos os dados que este solicite quanto à especificação e normas de operação do navio que incluirão de um modo não exclusivo:

- Plano de interface navio/Terminal em conformidade com o documento *"sigtto paper nº 5, communication necessary for matching ship to berth"* ou a planta geral do navio e os desenhos de pormenor da localização dos ganchos de amarração e flanges de ligação dos braços de descarga.
- Esquema conceptual de amarração com condições limites de vento e ondulação obtidas através de método computorizado.
- Questionário (sigtto checklist) preenchido, referente ao do navio de acordo com o publicado em "Ship information questionnaire for gas carrier, sigtto 1998, 2nd edition".
- Certificados dos instrumentos de medição e das tabelas de calibração dos tanques.
- Documentação operacional e Procedimentos de Segurança durante as manobras de acostagem, amarração e descarga de GNL.
- Cópia do último relatório de inspeção efetuado por uma entidade classificadora reconhecida internacionalmente, e lista de todos os relatórios de inspeção de navios para Navios com mais de 20 anos.
- Documentação relativa a seguros.
- Declaração de compromisso com a Legislação Nacional e normas vigentes no Porto.
- Conformidade com o Código ISPS.

O Terminal disponibilizará toda a informação necessária ao Agente de Mercado ou Empresa de Navegação nomeadamente o seu plano de segurança em conformidade com as recomendações IMO, e o documento "Sines Port & Jetty Information Guide", emitido pelo Operador do Terminal e disponível no seu sítio da Internet.

Após a receção da documentação solicitada, o Terminal emitirá um parecer relativo à aprovação ou não do Navio em causa no prazo máximo de 15 dias. Em caso de aprovação do Navio por parte do Terminal este emitirá um Certificado de Aprovação, dependente da validade dos certificados/seguros inerentes ao processo.

O Terminal reserva-se no direito de cancelar qualquer certificado de aprovação emitido sempre que entender que houve uma mudança nas condições de operacionalidade ou segurança do Navio ou por qualquer facto entretanto omitido ou desconhecido.

O Terminal poderá emitir um Certificado de Aprovação condicional sempre que não estejam cumpridos todos os requisitos necessários de compatibilidade com o Terminal sem colocar em causa quaisquer requisitos de segurança. O Terminal não será responsável nestes casos por quaisquer custos adicionais ou perdas devidas a incompatibilidades técnicas durante a descarga.
O Terminal disponibilizará a todos os Agentes de Mercado uma lista atualizada de todos os Navios aprovados e certificados para descarga. Todo o processo de compatibilidade é gerido no portal (*www.shippingatlantico.ren.pt*).

6.1.2 Informação prévia à descarga

O Agente de Mercado, o Navio ou o seu Agente de Navegação deverão enviar ao Operador do Terminal no prazo máximo de um dia após a saída do Navio do seu porto de carga toda a informação relevante relativa à quantidade, composição e qualidade da carga bem como a data e hora de saída e a data e hora prevista de chegada (ETA).

O Navio ou o seu Agente notificará o Terminal pelo menos 6 vezes durante a viagem respetivamente 96, 72, 48, 24, 12 e 4 horas antes da chegada. Estas notificações, também chamadas "*Designation Notices*" confirmarão o ETA e outras informações relevantes. Sempre que o Navio verificar que há possibilidade de uma alteração ao ETA deverá notificar o Terminal imediatamente.

O agente de mercado deverá garantir que o Comandante do Navio ou o seu Agente informe devida e prontamente a APS e/ou qualquer outro operador relevante das instalações do Porto, sobre os elementos relevantes de cada Navio e da sua data prevista para chegada de forma a cumprir toda a Legislação, Directivas e outros requisitos aplicáveis à exploração do Porto.

Os pedidos de autorizações de trabalho a bordo do Navio enquanto o Navio estiver acostado deverão ser apresentados ao Operador do Terminal com a maior antecedência possível, devendo o Navio apresentar um plano de segurança para a realização dos mesmos. O Navio antecipadamente deverá solicitar quaisquer serviços pretendidos por parte do Terminal tais como fornecimento de azoto, água, transbordo de mercadorias ou outros. O Terminal tem o direito de não autorizar ou interromper quaisquer trabalhos a bordo do Navio ou fornecimento de serviços se entender que estes podem prejudicar a segurança ou coordenação das operações de descarga.

O Terminal deverá notificar o Navio e o Agente de Mercado do seu estado de prontidão NOR (*Notice of Readiness*) para a execução da descarga 24 horas antes da chegada prevista do Navio. De acordo com a informação disponível referente a nomeações dos agentes de mercado bem como do volume de GNL previsto para a descarga, se for previsível não existir disponibilidade para armazenar a carga na totalidade, deverá ser salientado essa informação no "*Notice of Readiness*". Nestes casos o Terminal reserva-se o direito de não aceitar a entrada do navio para a data prevista ou interromper a descarga quando forem atingidos os valores para os níveis de segurança dos tanques, definidos no ponto referente à Armazenagem de GNL.

Toda a troca de informação que envolva o Navio ou a Empresa de Navegação será efetuada na língua Inglesa. O Navio, Empresa de Navegação ou Agente de mercado deverão enviar cópia ao Terminal de toda a informação técnica relevante trocada com a Autoridade Portuária.

6.1.3 Manobra do Navio

O Agente de Mercado é responsável pela acostagem e amarração de todos os Navios no cais de acostagem, incluindo a disponibilização de rebocadores, pilotos, escoltas ou quaisquer outras embarcações necessárias à manobra. É também da responsabilidade do agente de mercado garantir que todos os Navios, sua tripulação, proprietários e qualquer pessoa contratada ou subcontratada por estes cumpra toda a Legislação, diretivas e outros requisitos aplicáveis à exploração do Porto, sendo responsável perante o Terminal relativamente a quaisquer custos, perdas e despesas em que este incorra em relação a qualquer queixa que lhe seja apresentada por terceiros quanto ao incumprimento, por qualquer uma dessas pessoas ou entidades, dessa Legislação, diretivas ou outros requisitos.

O Terminal disponibilizará um local de acostagem seguro no molhe, em que o Navio possa permanecer e descarregar flutuando em segurança com um passadiço (portaló) de acesso ao Navio, não estando obrigado a fornecer quaisquer outros bens ou serviços nomeadamente instalações de reparação ou manutenção. O Terminal pode acordar com o Navio o fornecimento de bens e serviços tais como provisões de água potável, azoto líquido ou a utilização da grua existente no cais de acostagem. Estes serviços serão considerados como serviços adicionais.

O agente de mercado é responsável perante o Terminal por quaisquer danos causados à instalação, derrame de GNL, fuga de GN ou obstrução que afete a exploração normal do Terminal na medida em que os mesmos sejam causados pelo Navio. O Terminal é responsável perante o agente de mercado por quaisquer perdas diretas em que este incorra em virtude de quaisquer danos causados a qualquer Navio ou à perda de qualquer carregamento de GNL na medida em que as mesmas sejam causadas pelo Terminal ou pela sua exploração em virtude de atos, omissões, falhas, falta, ineficiência ou negligência do Terminal.

6.1.4 Interface Terminal/Navio durante a descarga

Após obtida a permissão de subida a bordo pelas autoridades competentes o representante do Terminal assinará a receção da nota de prontidão do Navio ("*Notice of Readiness*") e procederá em conjunto com o Oficial em representação do Comandante do Navio e o representante da Autoridade Portuária, a uma inspecção de segurança seguida de uma reunião de segurança em que será verificada a lista de requisitos de segurança ("*ship/shore safety check-list*") em conformidade com as recomendações da OCIMF (*International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals*, 1996).

Será realizada uma reunião de pré-descarga, entre o representante do Terminal e o representante do Comandante do Navio em que, ente outros assuntos relevantes, serão abordados os seguintes pontos:

- Nomes e funções do pessoal responsável presente durante a descarga do lado do Terminal e do lado do Navio.
- Operações extraordinárias tais como o embarque de mercadorias.
- Sistema automático de Paragem de Emergência e compatibilidade entre ambos os sistemas, Terminal e Navio.
- Testes a realizar antes do início da descarga.

- Parâmetros e tempos para preparação (arrefecimento), início e final da descarga (incluindo drenagens e inertizações) bem como caudais e duração prevista para a mesma.
- Condições de fornecimento de GN de retorno ao Navio por parte do Operador do Terminal.
- Meios de comunicação permanente entre o Navio, Operador do Terminal e Autoridade Portuária.
- No final da descarga será elaborado e aceite por todas as partes envolvidas um registo dos tempos (data e hora de início e fim) de todas as manobras efectuadas durante a estadia do Navio incluindo os atrasos na execução destas se os houver.

6.1.5 Tempo de descarga

O Operador do Terminal garantirá um Tempo de Descarga inferior a 24 horas para navios com capacidade até 164 000m^3 e de 38h para navios com capacidade até 216 000 m^3, salvo atrasos decorrentes de situações não imputáveis à operação do Terminal.

São considerados como atrasos não imputáveis à operação do Terminal os decorrentes de:

- Falhas provenientes do próprio Navio.
- Incapacidade por parte do Navio em atingir o caudal de descarga de 10.000 m^3/h de GNL.
- Períodos de espera devidos a operações da responsabilidade do Navio tais como o embarque de mantimentos ou sobressalentes.
- Incumprimento por parte do Utilizador das suas obrigações.
- Condições climatéricas adversas.
- Restrições ou limites impostos por qualquer legislação, diretiva ou outros requisitos aplicáveis à exploração do Porto.
- Ativação dos Planos de Emergência Interno do Terminal ou Plano de Emergência Externo da Autoridade Portuária.
- Autorizações relativas a questões de emigração, alfandegárias ou documentais.
- Falta de cumprimento das especificações exigidas do GNL a ser descarregado.
- Casos de Força Maior.

6.1.6 Composições do GNL

Os equipamentos operacionais do Terminal foram especificados tendo em conta determinados limites para a composição do GNL. Significa que uma composição fora dos limites estabelecidos pode influenciar o desempenho dos equipamentos, podendo colocar em causa a capacidade do terminal e até a segurança da instalação.

COMPOSIÇÃO		Quantidade: unidade molecular		
		Caso pobre	Caso médio	Caso rico
Metano		94,1	90,1	88,7
Etano		4,0	7,1	8,2
Propano		1,1	2,2	2,6
Isso-Butano		0,35	0,3	0,14
Normal Butano		0,35	0,18	0,06
Azoto		0,1	0,12	0,3
OUTROS COMPONENTES				
Sulfureto de Hidrogénio	menos que 5,0mg/m^3 (n)			
Enxofre Mercaptano	menos que 2,3 mg/m^3 (n)			
Sulfureto de Carbonila Sulfureto de Hidrogénio	menos que 15 mg/m^3 (n)			
Total de enxofre incluindo Mercaptanos	menos que 30 mg/m^3 (n)			
Mercúrio	menos que 10 mg/m^3 (n)			
Dióxido de Carbono	menos que 0,1% (molar)			
PROPRIEDADES FÍSICAS		Mínimo	Média	Máximo
Índice de Wobbe	MJ/m^3 (n)	54,7	55,5	55,6
Densidade (GNL)	kg/m^3	446	458	462
Poder calorífico superior (volume)	MJ/m^3 (n)	42,2	43,6	43,8
Poder calorífico superior (massa)	MJ/m^3 (n)	55,0	54,7	54,4
Poder calorífico (volume)	MJ/m^3 (n)	38,1	39,4	39,6

Se o GNL a descarregar no terminal estiver fora das especificações exigíveis em vigor, referenciado no Regulamento da Qualidade de Serviço, RQS, o agente de mercado deverá notificar o Terminal imediatamente, que poderá recusar iniciar a descarga do navio. No caso de se verificar durante a descarga e através das análises efetuadas pelos cromatógrafos existentes no cais de descarga, que o GNL não cumpre com os requisitos acima referidos, o Operador do Terminal procederá à interrupção imediata da descarga. Em ambos os casos o Terminal, em coordenação com o GTG, terá sempre o direito de recusar a execução da descarga sem criar qualquer responsabilidade da sua parte, devendo obrigatoriamente informar o Agente de Mercado.

Mantendo o seu direito em proceder à recusa do GNL e garantindo a salvaguarda da segurança e disponibilidade da instalação, o Terminal, em conjunto com o GTG, deverá exercer os esforços razoáveis no sentido de receber, armazenar e processar o GNL em causa, ficando o agente de mercado responsável por quaisquer danos ou perdas directas resultantes da descarga de GNL fora das especificações estabelecidas.

6.1.7 Transferência fiscal e Qualidade do GNL

O cálculo da quantidade de energia descarregada em cada Navio obedece a um protocolo acordado denominado ‘Custody Transfer’, 3ª edição. Este protocolo tem por base o método de cálculo da ISO 6578:1991 semelhante ao utilizado para o cálculo da energia contida nos tanques de armazenamento.

O protocolo também contempla a energia contida no gás de retorno enviado para o navio para compensar o deslocamento negativo nos seus tanques e o cálculo do consumo de GN pelo navio. O volume de GNL descarregado é obtido com base na diferença entre as leituras efetuadas nos tanques do navio antes e depois da descarga. Estas leituras são efetuadas através de

sistemas de medição devidamente aprovados na indústria do GNL e certificados por entidades classificadoras internacionais. A densidade e o poder calorífico por unidade de massa são calculados através da composição do GNL. O cálculo da energia contida no gás de retorno é efetuado convertendo o espaço correspondente ao volume de líquido descarregado em medidas *standard* de acordo com as condições de pressão e temperatura no espaço de vapor dos tanques do navio após a descarga. Não existindo cromatógrafo na linha de gás de retorno é estipulado um valor calorífico de 37 MJ/m^3(st) para o gás de retorno.

Independentemente de qualquer acordo celebrado entre o agente de mercado e o seu fornecedor, o método de medição e cálculo ("*Custody Transfer*") reconhecido pelo Terminal para determinação das quantidades de energia e GNL descarregados bem como a sua composição será o especificado anteriormente.

As medições antes e no final da descarga serão efetuadas a bordo do Navio e testemunhadas pelo representante do Comandante do Navio, representante da Empresa de Navegação, representante do Terminal e Agente de Mercado. O agente de mercado poderá solicitar ao Terminal os serviços de representação e assistência técnica na transferência fiscal de carga, sendo considerado um serviço adicional.

6.2 Armazenagem de GNL

6.2.1 Enquadramento

Existem no Terminal três tanques de armazenagem de GNL, dois com um volume aproximado de 120.000m^3 e um com um volume aproximado de 150.000m^3. Os tanques são do tipo contenção total, com um tanque interior e outro exterior. O tanque interior é constituído por aço com 9% de níquel, o que lhe proporciona as características elásticas necessárias para suportar as diferenças de temperatura a que estar sujeito no normal funcionamento do Terminal. O tanque exterior é construído em betão pré-esforçado.

As especificações dos tanques são as seguintes:

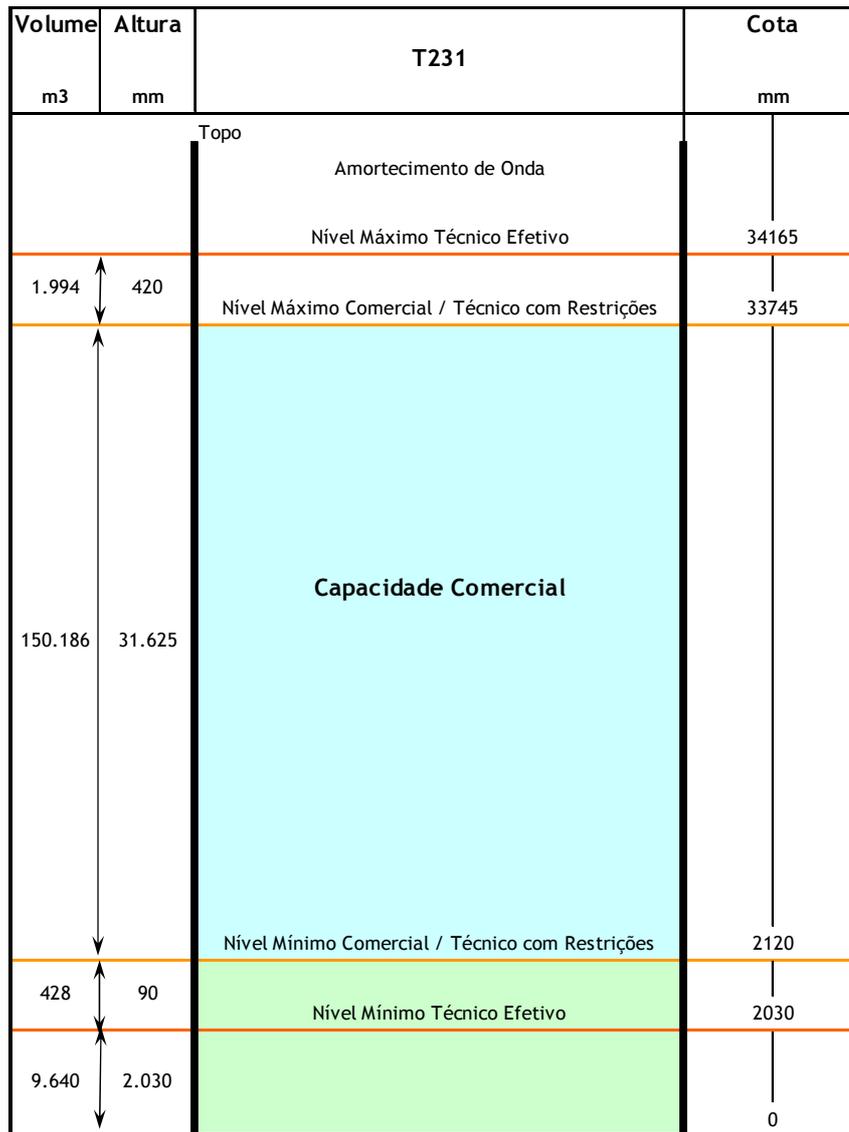
Designação	Tanques de armazenagem de GNL	
Número do equipamento	T211/T221	T231
Pressão do Projeto	-10/290mbarg	-10/290mbarg
Temperatura de Projeto	-164/37,1ºC	-164/37,1ºC
Capacidade	120.000m^3	150.000m^3
Diâmetro do tanque interior	78.000mm	77.760mm
Altura do tanque interior	27.900mm	35.760mm
Pressão de Operação	40/250mbarg	40/250mbarg

O espaço existente entre o tanque interior e o exterior é preenchido por perlite expandida, servindo esta como isolamento térmico entre os dois tanques.

Os tanques T211 e T221 encontram-se equipados com três bombas de baixa pressão e o tanque T231 com quatro bombas. Todos possuem um sistema de enchimento por cima ou por baixo de modo a evitar a estratificação.
Encontram-se também equipados com um sistema de aquecimento de fundo de modo a evitar o congelamento de alguma água infiltrada no solo, prevenindo desta forma deformações no solo que possam afetar a estrutura dos próprios tanques.

6.2.2 Capacidade disponível

A figura abaixo mostra a capacidade dos tanques T211 e T221 (figura de cima) e do tanque T231 (figura de baixo).

Volume m3	Altura mm	T211 e T221	Cota mm
		Topo Amortecimento de Onda Nível Máximo Técnico Efetivo	26960
525	110	Nível Máximo Comercial / Técnico com Restrições	26850
120.016	25.200	**Capacidade Comercial** Nível Mínimo Comercial / Técnico com Restrições	1650
1.332	280	Nível Mínimo Técnico Efetivo	1370
6.983	1.370		0

A figura que se segue indica a capacidade total dos três tanques assim como a capacidade total do Terminal tendo em consideração o GNL presente nas tubagens.

Volume m3	T211+T221+T231	SOMATÓRIO só tanques m3	SOMATÓRIO c/ tubagem m3
	Topo		
	Nível Máximo Técnico Efetivo	TOTAL 419.958	TOTAL 421.824
3.044	Nível Máximo Comercial / Técnico com Restrições	416.914	418.780
390.217	Capacidade Comercial		
	Nível Mínimo Comercial / Técnico com Restrições	26.697	28.563
3.092	Nível Mínimo Técnico Efetivo	23.605	25.471
23.605		0	1.866

Assim, a capacidade do terminal disponível para fins comerciais é de 390.217m^3 de GNL. Esta capacidade é o somatório da capacidade dos tanques.

6.2.3 Limites de Operação

Os limites de nível de GNL para a operação comercial dos tanques T211 e T221 são os seguintes:

- Limite mínimo: 1 650 milímetros
- Limite máximo: 26 850 milímetros

Note-se que no caso de descarga de um navio e para que o nível máximo seja atingido de uma forma segura para o processo operativo, a rampa descendente de caudal de GNL tem início quando for atingido o valor de 26 200 milímetros.

Em relação ao nível mínimo de operação dos tanques de armazenamento de GNL T211 e T221, salienta-se o facto de abaixo do nível de 2 300 milímetros, as bombas de GNL dos tanques sofrerem perda de rendimento devido à diminuição do peso da coluna de líquido.

Para o tanque T231 os limites são:

- Limite mínimo: 2 120 milímetros
- Limite máximo: 33 745 milímetros

6.3 Regaseificação e Expedição de GN

6.3.1 Expedição de Gás para a RNTGN

Com base nas nomeações efetuadas pelos Agentes de Mercado, o Terminal confirma ao Gestor Técnico Global (GTG) a capacidade e disponibilidade para cumprir com os valores requisitados. Essa confirmação é realizada através do envio do ATR, onde é detalhado o perfil diário de emissão previsto para o dia-gás em questão. O GTG, após análise da confirmação das nomeações, deve enviar uma “Instrução de Operação” para o Terminal com os valores finais a serem considerados para as nomeações.

O processo de envio de gás para a RNTGN consiste basicamente na pressurização e regaseificação do GNL armazenado nos tanques do Terminal.

Antes de expedir o GN para a RNTGN este passa através da estação de medida do Terminal. A estação de medida consiste em quatro linhas em paralelo, que inclui em cada uma um filtro de entrada S501 e um caudalímetro ultrasónico em série com um caudalímetro de turbina. Um cromatógrafo em linha está instalado no coletor das quatro linhas da estação de medida e está preparado para recolhas de amostras de um modo manual. A temperatura mínima do GN na estação de medida é de 2ºC. O número de equipamentos em funcionamento varia com as necessidades de caudal de GN da RNTGN. De modo a obter o maior rendimento energético possível dos equipamentos inerentes ao processo de expedição de GN, estão definidos patamares de funcionamento de emissão de gás, os quais devem ser considerados quando se elabora o plano de emissão diário com o respetivo perfil horário. O Terminal não dispõe de meios para efetuar a odorização do GN ou correção do índice de Wobbe, sendo que a especificação do GN no ponto de entrega será a especificação do GNL recebido.

No anexo A, apresenta-se a relação de patamares possíveis de nomeação e correspondente caudal de emissão de GN definido.

6.3.2 Caudal Mínimo de Expedição de GN

O caudal mínimo de expedição é determinado pelo valor mais baixo a que o Terminal deve operar tendo em consideração o seguinte:

- Não seja necessário proceder à queima de GN na tocha criogénica.
- Manter o controlo de todo o processo operativo estável.
- Responder às solicitações de carregamentos de cisternas sem necessidade de arranque de equipamentos.
- Eficiência energética do Terminal.

Com o Terminal em valor mínimo de expedição de GN, todas as restantes operações são realizadas de uma forma normal.

O valor determinado para o caudal mínimo, tendo em conta as referidas considerações, é de 174.000 m^3 (n)/h.

6.3.3 Estação de Medida

A estação de medida existente no Terminal é constituída por quatro linhas de envio de gás, onde cada uma é composta por um filtro de cartuchos e dois caudalímetros em série (um ultrasónico e um de turbina). Cada linha tem uma capacidade nominal de 337.500 m^3(n)/h e máxima de 450.000 m^3(n)/h, sendo dessa forma determinado o valor nominal para o Terminal de 900.000 m^3(n)/h e máximo de 1.350.000m^3(n)/h, ficando uma linha de reserva. O caudalímetro de turbina é utilizado como base para a contabilidade das entregas de gás e medição para efeitos fiscais e o caudalímetro ultrasónico é utilizado para comparação e verificação da medição, assegurando assim a fiabilidade e precisão do sistema de medição.

6.3.4 Controlo de caudal de emissão para a RNTGN

O volume total bem como o caudal horário de emissão de GN para a RNTGN é definido através da Instrução de Operação enviada pelo GTG. O caudal de GN pretendido está diretamente relacionado com o número de equipamentos ligados (de acordo com a tabela no Anexo A), logo os equipamentos são ligados e desligados em função das necessidades. Sempre que algum equipamento é colocado em serviço ou desligado existe um risco de segurança associado que deve ser considerado na elaboração do perfil horário de GN a enviar para a RNTGN. Assim, é aconselhável que ao longo do dia-gás apenas exista uma variação de patamar de caudal e essa nunca exceda dois consecutivos.

6.3.5 Controlo de Pressão de Emissão para a RNTGN

O controlo da pressão na estação de medida, é realizado tendo como limite mínimo 58 bar e como máximo 82 bar. Fora destes limites de operação o Terminal fica na iminência de ver atuar o sistema de paragem de emergência do processo de Expedição de GN. Estes valores não podem ser ultrapassados pelo motivo de não se conseguir a estabilidade de todo o processo operativo, colocando em causa a segurança do Terminal. Assim, sempre que estes valores forem atingidos devem ser feitos contactos com o Gestor Técnico Global (GTG), na tentativa de se arranjar alternativas que visem impedir exceder os valores definidos.

6.3.6 Medição de Quantidade de GN na saída do TGNL

O caudalímetro da turbina será utilizado como base para a contabilidade das entregas de gás e medição para efeitos fiscais e o caudalímetro ultra-sónico será utilizado para verificar a medição, assegurando assim a fiabilidade e precisão do sistema de medição. Considera-se o valor de 1% como o valor de desvio máximo entre a medição de ambos os caudalímetros durante o funcionamento normal.

A conversão dos valores de débito para condições PTZ efetivas é efetuada por computadores de caudal, que recebem informação dos valores efetivos da temperatura e pressão do gás. O valor do factor Z (compressibilidade) será transmitido ao computador de caudal pelo cromatógrafo de GN.

Cada linha da unidade de medição de gás está equipada com válvulas de isolamento localizadas a montante e a jusante da linha. As válvulas a jusante são operadas eletronicamente, permitindo o encerramento das linhas de medição por controlo remoto. As válvulas de isola-

mento a montante do equipamento de medição são operadas manualmente permitindo intervenções de manutenção.

Sempre que forem detetados erros ou desvios na unidade de medição fora dos parâmetros definidos, estes serão ajustados localmente de um modo expedito pelo Terminal sempre com o conhecimento do GTG e Agentes de Mercado, sendo posteriormente verificados por novas medições.

No caso de avaria ou indisponibilidade da unidade de medição ou em que os erros ou desvios detetados saiam fora dos parâmetros considerados como admissíveis pelas partes envolvidas para contabilização e medição do GN, estes serão corrigidos segundo os seguintes critérios:

- Se a falha for proveniente do caudalímetro em utilização (turbina) ou seu equipamento associado deverão ser utilizados os valores disponibilizados pelo caudalímetro de apoio (ultrasónico) na mesma linha de medição.
- Se a falha for proveniente do analisador instalado em linha de qualidade do GN (cromatógrafo) a qualidade do GN será acordada entre as partes de acordo com o valor médio obtido entre as análises de GN anteriores e posteriores à falha do equipamento.
- Se a falha for comum a ambos os computadores de caudal na mesma linha será efetuada uma média dos registos de pressão e temperatura obtidos na linha durante a falha e os valores corrigidos manualmente de acordo com o especificado na norma ISO 6976 – "*Natural Gas – Calculation of calorific values, density and Wobbe from composition*".
- No caso de uma falha total da unidade de medição de GN as partes envolvidas deverão de boa-fé usar dos esforços necessários para estimar o valor de GN emitido durante a indisponibilidade da unidade de medida recorrendo aos balanços, mássicos e energéticos do Terminal e da RNTGN.

6.4 Expedição de GNL em cisternas

6.4.1 Estação de enchimento de cisternas

O Terminal de GNL dispõe de três baías de enchimento de cisternas que podem funcionar em simultâneo – L201A/B/C, funcionando todos os dias do ano durante as 24 horas. Cada baía está equipada com uma balança, um braço de carga e um de retorno de vapor, um caudalímetro, um cabo para ligação equipotencial e um sistema de controlo para gerir o processo de carga.

O sistema permite que no final da operação, seja emitida a documentação da carga efetuada incluindo os dados relativos à qualidade e quantidade da mesma. Os dados da quantidade carregada são assegurados pelo sistema de balanças e os dados da qualidade pelo cromatógrafo instalado no cais de acostagem.

Na ausência de cisternas nas baías, é mantido um caudal de recirculação de GNL de modo a manter as linhas frias e sempre disponíveis para iniciar uma carga de imediato. Durante o carregamento de uma cisterna o retorno de vapor é enviado diretamente para o coletor de Gás Vaporizado do Terminal. As baías estão preparadas para efetuar uma operação de drenagem de cisterna, enviando o GNL diretamente para os tanques de armazenamento. Ambas as baías estão equipadas com detetores de derrame de GNL, detetores de gás, detetores de chama

bem como de uma câmara rotativa que permite a todo o momento avaliar as operações que são desenvolvidas no local. Durante o enchimento, o operador do Terminal em conjunto com o motorista zelarão pelas condições de segurança da operação, de acordo com as normas e procedimentos aplicáveis.

6.4.2 Plano Semanal de Cargas

Até às 18h00 de cada quarta-feira, o Agente de Mercado deverá enviar para o Terminal o Plano Semanal de Cargas de GNL para a semana seguinte. O Agente de Mercado pode com antecedência de um Dia-Gás efetuar revisões ao Plano Semanal de Cargas de GNL. As revisões deverão ser apenas modificações pontuais de cargas, efetuando de um modo razoável devido a alterações de última hora relativas à logística ou abastecimento. Apenas serão consideradas para carregamento pelo Terminal as cargas constantes no Plano Semanal de Cargas de GNL, onde deverá ser indicado as cisternas que se vão apresentar "quentes" ou não inertizadas no Terminal. O Plano Semanal de Cargas deverá conter a seguinte informação:

- Referência da carga
- Destino da Carga
- Data da carga
- Empresa transportadora

Para o Terminal poder gerir da melhor forma os seus recursos, no período compreendido entre as 20h00 e as 8h00 de cada dia, necessita de saber atempadamente quais as cargas de GNL previstas efetuar no referido período. O Terminal deverá receber até às 18h00 de cada dia, as cargas previstas a serem realizadas entre o período das 20h00 até às 08h00 do dia seguinte, com a indicação da hora prevista para a chegada ao Terminal.

Perante o descrito, o não cumprimento do comunicado poderá gerar atrasos no carregamento de cisternas, sendo que em nenhuma situação poderá ser justificação para o atraso na entrega da carga na respetiva UAG. Nas situações de emergência, identificadas pelo Agente de Mercado, as cargas deverão ser realizadas de uma forma expedita, mesmo que não tenham sido comunicadas cargas nesse período.

6.4.3 Desvio aos Planos

Sempre que uma cisterna se apresente para efetuar o carregamento, com uma antecedência superior a 48h em relação ao Plano de Cargas, o Terminal necessita de uma autorização por parte do Agente de Mercado, para dar início à carga.

6.4.4 Inscrição de Novos Elementos referentes à Transportadora

Sempre que o agente de Mercado necessite de inscrever um novo elemento (motorista, tractor ou cisterna), deve oficializar o pedido de inscrição para o Terminal, que num prazo máximo de 48 horas úteis deve comunicar ao agente de mercado a decisão tomada em relação à aceitação do pedido.

O pedido de inscrição é feito através do preenchimento e envio do formulário disponibilizado pelo TGNL, acompanhado da seguinte documentação obrigatória:

Motorista:

- Cópia do Bilhete de Identidade ou Cartão de cidadão do motorista.

Trator:

- Cópia do certificado de matrícula.

Cisterna:

- Cópia do certificado de matrícula.

A falta de um dos documentos referenciados anteriormente, ou caso não estejam válidos, ou não legíveis ou falta de informação na ficha de inscrição, pode implicar a recusa ou atraso na inscrição de determinado elemento.

6.4.5 Formação Base para motoristas

A inscrição aprovada de um motorista não é só por si suficiente para que este possa iniciar carregamentos de cisterna no terminal. O motorista tem de ser sujeito a uma sessão de formação sobre o sistema de enchimento de cisternas bem como uma indução de segurança, sendo que esta última deverá ser revalidada anualmente ou quando solicitado pelo TGNL.

A indução de segurança tem como objetivo informar o motorista das principais regras de segurança em vigor no Terminal. A formação base serve para dar conhecimento de todo o processo de enchimento de uma cisterna desde o pedido de inscrição até à emissão de documentação de uma carga, de modo a que os motoristas estejam envolvidos de uma forma integral em todo o processo.

Será realizado um teste teórico-prático de avaliação da formação, para confirmar que os conhecimentos mínimos relacionados com segurança da operação foram adquiridos, existindo uma nota mínima obrigatória para que o motorista seja considerado como "Apto" e sem o qual não será entregue o certificado de indução de segurança. Caso a nota mínima obrigatória não seja atingida, o motorista deverá ser sujeito a nova indução de segurança e formação base em outra data distinta. O cartão magnético que identifica o motorista e o autoriza a iniciar funções é entregue ao motorista após este ter assistido a um carregamento completo nas instalações do Terminal.
Resumindo, o motorista é considerado aprovado para iniciar as suas funções no Terminal após:

- Validação da documentação enviada para o Terminal
- Emissão do cartão magnético de identificação do motorista
- Indução de Segurança válida (revalidada anualmente)
- Formação básica de enchimento de cisternas de GNL
- Ter assistido a um enchimento

6.4.6 Inspeção de Segurança

Previamente ao início das operações de carregamento de uma cisterna, deve ser verificado se os elementos satisfazem as condições mínimas de segurança de modo a evitar riscos adicionais e desnecessário. Com o veículo parqueado na zona dedicada e antes de se dirigir para a baía de enchimento, o operador de campo e o motorista devem verificar determinados pontos de acor-

do com a Lista de Verificação (TA.LV.O.0003). A carga poderá ser recusada, sem criar qualquer responsabilidade para o terminal, se algum dos elementos não cumprir os requisitos mínimos de segurança. Sempre que uma carga não for autorizada pelas razões atrás referidas, deverá de imediato ser comunicado o sucedido ao agente de mercado.

6.4.7 Enchimento de uma cisterna com GNL

A janela de tempo máxima prevista para o carregamento de uma cisterna no terminal é de duas horas. A entrada e saída após pesagem no final da carga são a referência para a contabilização deste tempo. Sempre que exista algum tipo de problema e que seja previsível provocar um atraso significativo no procedimento normal da carga, colocando em causa a descarga atempada da cisterna no local de destino, deve ser comunicado de imediato ao agente de mercado o ponto de situação.

6.4.8 Sequência do Enchimento

O enchimento é iniciado e mantido a um caudal de 5 m^3/h até que a temperatura do GN enviado pelo braço de retorno seja inferior a -15ºC, de modo a que o arrefecimento do depósito seja realizado de uma forma suave, minimizando algum tipo de efeito negativo provocado por um arrefecimento brusco. Quando for atingida a temperatura de -15ºC, inicia-se a rampa ascendente do caudal de GNL, progressivamente até um máximo de 50 m^3/h nas baías A e B e 70 m^3/h na baía C. Perto do final do carregamento o caudal desce progressivamente até aos 5 m^3/h, mantendo-se nesse valor até à conclusão da carga.

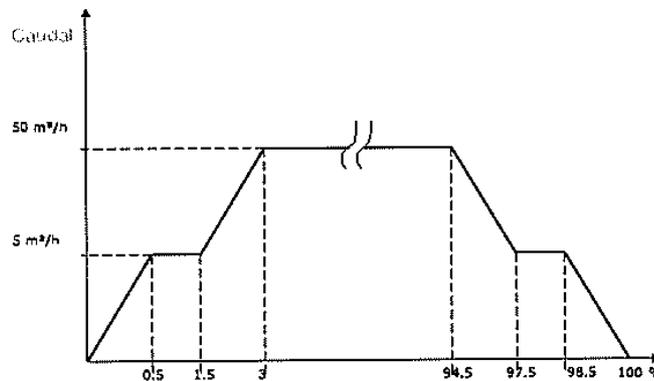



Fig. 1 - Evolução do caudal de enchimento para uma carga normal

6.5 Casos Especiais

6.5.1 Problemas Técnicos nas cisternas

Se durante a operação de carga de uma cisterna for detetada alguma avaria ou ocorrência que coloque em causa a segurança do enchimento, do transporte do produto, ou do próprio Terminal, o abastecimento será de imediato interrompido sem que tal seja considerado como um incumprimento do Terminal. As partes envolvidas, Terminal, agente de mercado e transportadoras usarão todos os esforços no sentido da resolução da situação salvaguardando de um modo prioritário a segurança de pessoas e bens.

Em caso de necessidade de uma intervenção técnica, a cisterna deve ser drenada e quando estiver em condições de circular na via pública deverá abandonar o Terminal. O Terminal reserva-se o direito de exigir um comprovativo da intervenção técnica da reparação ou uma declaração do agente de mercado, confirmando a cisterna como em condições para efetuar carregamentos, ficando até lá o veículo ou a cisterna impedidos de entrar no Terminal.

6.5.2 Arrefecimento da cisterna

Ocasionalmente, algumas cisternas chegarão ao Terminal "quentes", devido a tempo prolongado em inoperacionalidade. Algumas medidas especiais devem ser tomadas de modo a evitar choques térmicos, o efeito "champanhe" e a criação de grandes quantidades de gás vaporizado provocado pelo contacto com GNL arrefecido. As baías têm prevista a operação manual no início do enchimento, de modo a que seja realizado o mais suavemente possível.

Para uma cisterna com uma temperatura de -120ºC ou superior é recomendado o procedimento de arrefecimento. O Terminal deve ser informado com antecedência de situações desta natureza. Se a cisterna não tiver informação da temperatura no seu interior, a presença de líquido e a temperatura do gás vaporizado de retorno, pode ser relevante para estimar a necessidade de arrefecimento (ex.: cisterna sem líquido no seu interior + temperatura de gás de retorno acima dos 0ºC = arrefecimento).

Se nenhuma destas condições anteriores se verificar, mas sempre que 10 minutos após o início de carga a temperatura de retorno de vapor for superior a -15ºC a cisterna é considerada “quente”.

A fase de arrefecimento é realizada nas baías previamente ao início da carga. Todas as restantes operações mencionadas neste procedimento que antecedem esta fase mantêm-se aplicáveis.

A fase de arrefecimento consiste em o operador assumir o controlo manual da operação na fase inicial. Deste modo o operador define o caudal de enchimento da cisterna através da abertura da válvula, não devendo exceder os 5 m^3/h.

Esta operação de arrefecimento da cisterna é uma operação extraordinária ao normal carregamento.

6.5.3 Inertização de Cisternas

Caso uma cisterna se apresente no Terminal à temperatura ambiente e em equilíbrio de pressão com o exterior, terá que ser apresentado pelo motorista um certificado ou declaração que comprove qual o tipo de produto existente no interior da mesma. O mesmo certificado ou declaração é exigido para todas as cisternas novas que se apresentem para o primeiro abastecimento no Terminal. Em caso de não apresentação de certificado nas situações referidas anteriormente, o TGNL reserva-se o direito de não efetuar o carregamento da cisterna em causa.

No caso do Agente de mercado solicitar a inertização e consequente arrefecimento da cisterna o Terminal dispõe de meios e condições técnicas para o executar, sendo esta operação considerada extraordinária e sujeita a imputação de custos.

7 Anexos

Anexo A – Tabela de patamares de nomeação para expedição de GN para a RNTGN

EXPEDIÇÃO DE GN PARA A RNTGN	
PATAMAR	CAUDAL DE GÁS (Q) $km^3(n)/h$ GN
1	174
2	228
3	302
4	345
5	456
6	487
7	524
8	672
9	685
10	702
11	858
12	880
13	900
14	1125
15	1350